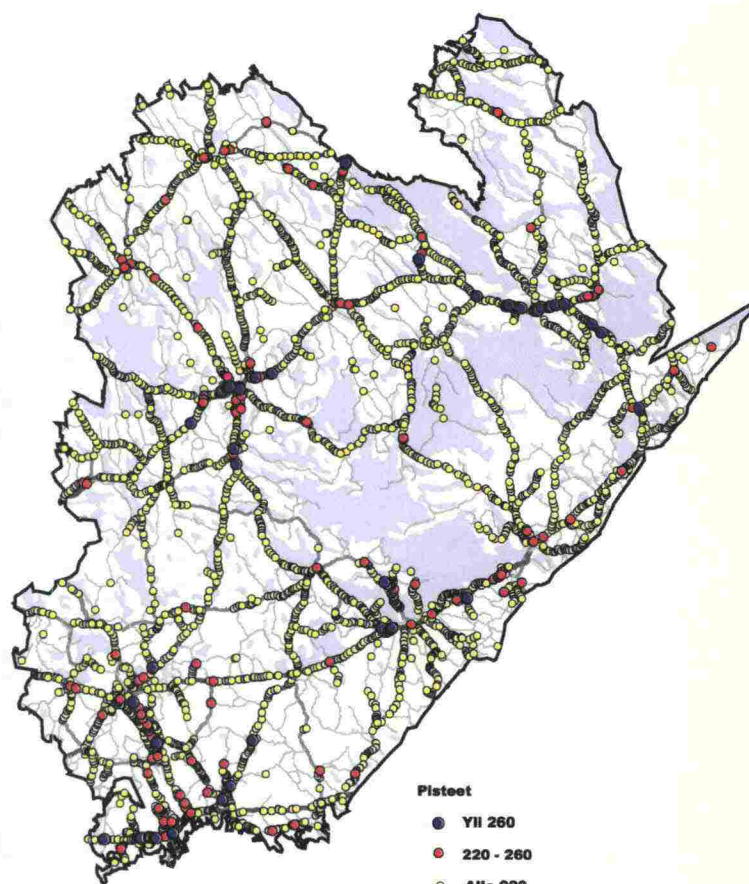
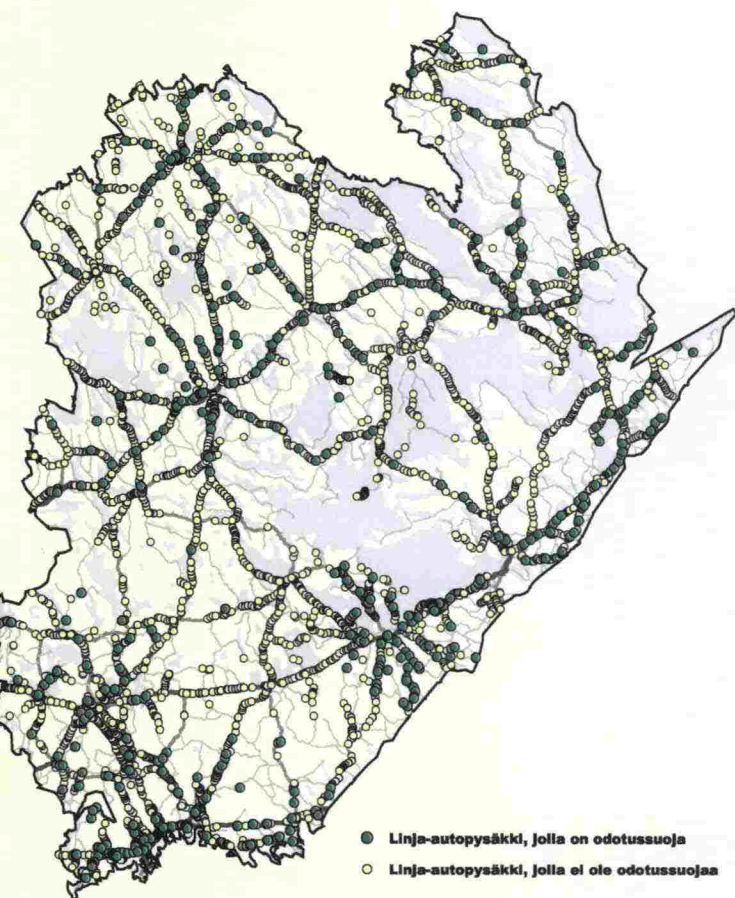


20050326



TIEHALLINTO

Kaakkois-Suomen tiepiirin linja-autopysäkkien pisteytys



Kaakkois-Suomen tiepiirin linja-autopysäkkien pisteytys



TIEHALLINTO
Kaakkois-Suomen tiepiiri

Kouvola 2004

Kansikuva: Kaakkois-Suomen tiepiirin linja-autopysäkit ja pysäkkien sijoittuminen eri luokkiin

Edita Prima Oy
Helsinki 2005

Julkaisua saatavana:
Tiehallinto, Kaakkois-Suomen tiepiiri
Telefaksi: 0204 22 6219
Sähköposti: kaakkois-suomen.tiepiiri@tiehallinto.fi



TIEHALLINTO
Kaakkois-Suomen tiepiiri
Kauppamiehenkatu 4
45100 KOUVOLA
Puhelinvaiht. 0204 22 11

Asiasanat: Joukkoliikenne, linja-autoliikenne, pysäkit
Aiheluokka: 11 Henkilöliikenne

TIIVISTELMÄ

Kaakkois-Suomen tiepiirin yleisillä teillä on noin 6 800 linja-autopysäkkiä. Tiehallinto on vastannut pysäkkialueiden toteutuksesta ja kunnossapidosta. Vuonna 2001 uusitun kuntien ja valtion kustannusjakosopimuksen mukaan myös pysäkkikatokset ja muut varusteet sekä niiden kunnossapito siirtyvät Tiehallinnolle. Tämä lisää Tiehallinnon vastuuta joukkoliikenteen toimintaedellytysten suhteen.

Vuonna 2001 laaditussa Kaakkois-Suomen tiepiirin joukkoliikenneselvityksessä yhdeksi kehittämistavoitteeksi on määritelty joukkoliikennematkustajien matkustusolosuhteiden ja liikenneturvallisuuden parantaminen. Tavoitetta tukevana toimintalinjana tiepiirissä on linja-autopysäkkien kehittäminen.

Selvityksen tavoitteena oli kehittää pisteytysmenettely/ työkalu, jolla pysäkkien keskinäistä järjestystä ja varustelun tason tarvetta voitaisiin arvioida. Selvityksessä pyrittiin löytämään myös ne tiepiirin pysäkit, joiden kohdalta ei kulje linja-autovuoroja, eikä pysäkin ympäristössä ole asukkaita, jotka olisivat potentiaalisia joukkoliikenteen käyttäjiä. Näitä pysäkkejä voitaisiin harkinnan mukaan mahdollisesti hyödyntää esim. puutavaran säilytyksessä tai ne voitaisiin poistaa tai ainakin jättää talvella avaraamatta, ellei niillä ole käyttöä esim. muunlaisten koululaiskuljetusten kannalta.

Pisteytystä varten koottiin taulukko, johon kerättiin pysäkkikohtaisesti tiedot ko. pysäkestä sekä muut pisteytyksessä hyödynnettävät tiedot. Taulukossa on tiedot vuoromääristä, pikavuoropysäkestä, taajama-alueesta, pysäkin kohdalla olevasta koulusta ja asukkaista pysäkin läheisyydessä. Taulukkoon voidaan päivittää muuttuneet tiedot ja tarvittaessa lisätä uusia tietolajeja. Pisteytyksessä käytettävää painotusta on helppo muuttaa.

Pysäkipisteytyksen pistemäärien perusteella tiepiirin linja-autopysäkit on jaettu kolmeen luokkaan, jotta mahdolliset tärkeimmät pysäkit saataisiin seuloittua esiin suuresta pysäkkimäärästä: luokka I (yli 260 pistettä saaneet pysäkit), luokka II (220 - 260 pistettä) ja luokka III (alle 220 pistettä). Tässä tarkastelussa pysäkit sijoittuvat eri luokkiin seuraavasti: luokka I 99 kpl, luokka II 345 kpl ja luokka III 6 354 kpl.

Tiepiirin alueelta löytyi 333 pysäkkiä, joiden kautta ei kulje linja-autovuoroja ja 181 pysäkkiä, joilla ei ole matkustajapotentiaalia taajamissa 0,5 km ja haja-asutusalueella 1 km säteellä pysäkeistä.

Pisteytysmenettelyä ja sen lähtöarvotietoja voidaan käyttää yksittäisiä pysäkkejä koskevien toimenpidealoitteiden käsittelyssä sekä suunnitteluhankkeen pysäkkien kehittämistarvetta määrittäessä.

Työtä on Kaakkois-Suomen tiepiirin puolelta ohjannut Keijo Viljakainen. Selvityksen on laatinut Tieliikelaitoksen Konsultointi, jossa työstä on vastannut Jutta-Leea Kärki.

SISÄLTÖ

1	TAUSTA JA TAVOITTEET	7
2	YLEISTEN TEIDEN PYSÄKIT	8
3	PYSÄKKEJÄ KOSKEVAT TOIMINTALINJAT JA SUUNNITTELUOHJEET	11
3.1	Yleistä	11
3.2	Pysäkkien sijoittaminen	11
3.3	Pysäkin varustetaso	12
3.4	Pysäkkiyhteydet	13
4	PYSÄKKIEN PALVELUTASON MÄÄRITTELY	14
4.1	Yleistä	14
4.2	Pysäkin käyttäjämäärä	14
4.3	Linja-autoliikenteen määrä ja luonne	16
4.4	Pysäkin luonne	18
4.5	Pysäkin sijainti ja väylän ominaisuudet	18
5	PYSÄKKIEN PISTEYTYS	19
5.1	Pisteytyksen toteutus ja tulokset	19
5.2	Pisteytystaulukon käyttö, ylläpito ja hyödyntäminen	23
	LÄHDEAINEISTO	25

LIITTEET

1 TAUSTA JA TAVOITTEET

Kaakkois-Suomen tiepiirin yleisillä teillä on noin 6 800 linja-autopysäkkiä. Tiehallinto on vastannut pysäkkialueiden toteutuksesta ja kunnossapidosta. Vuonna 2001 uusitun kuntien ja valtion kustannusjakosopimuksen mukaan myös pysäkkikatokset ja muut varusteet sekä niiden kunnossapito siirtyvät Tiehallinnolle /1/. Tämä lisää Tiehallinnon vastuuta joukkoliikenteen toimintaedellytysten suhteen.

Vuonna 2001 laaditussa Kaakkois-Suomen tiepiirin joukkoliikenneselvityksessä /2/ yhdeksi kehittämistavoitteeksi on määritelty joukkoliikennematkustajien matkustusolosuhteiden ja liikenneturvallisuuden parantaminen. Tavoitetta tukevana toimintalinjana tiepiirissä on linja-autopysäkkien kehittäminen.

Tiepiiri saa esityksiä ja aloitteita uusien pysäkkien rakentamisesta sekä nykyisten pysäkkien parantamisesta, pysäkkikatosten rakentamisesta ja muun pysäkkivarustelun parantamisesta sekä pysäkkien siirtämisestä. Pysäkkien kehittämiseen on tarpeen ottaa kantaa myös tiehankkeiden yhteydessä. Pysäkeiltä odotettavan laatutason ja varustuksen osalta on kehitetty pysäkkien käyttäjämäärään ja muihin tekijöihin perustuvia kriteeristöjä, joiden perusteella parantamistarpeita pyritään arvioimaan. Pysäkkien suuren määrän vuoksi niiden parantamistarpeen tasapuolinen arviointi vaatii tietoteknisiä ja muita apuvälineitä.

Selvityksen tavoitteena oli kehittää menettely, jolla pysäkkien parantamistarvetta ja olemassaoloa pystyttäisiin arvioimaan ja jolla pysäkkien keskinäinen tärkeys-/ kiireellisyysjärjestys tässä suhteessa pystytään laatimaan. Keskeinen kysymys on yleensä pysäkkikatoksen tarpeellisuus, mutta arviointi on tarpeen myös muiden parantamistarpeiden osalta.

Selvityksessä pyritään löytämään myös ne tiepiirin pysäkit, joiden kohdalta ei kulje linja-autovuoroja, eikä pysäkin ympäristössä ole potentiaalisia käyttäjiä. Näiltä pysäkeiltä voitaisiin harkinnan mukaan poistaa pysäkkimerkki ja tällöin hyödyntää nykyistä pysäkkialuetta esim. puutavaran säilytyksessä.

2 YLEISTEN TEIDEN PYSÄKIT

Kaakkois-Suomen tiepiirin alueelta on inventoitu kaikki yleisten teiden linja-autopysäkit. Inventoituja pysäkkejä on 6 798 kappaletta. Inventointi on tehty T&M Tiestö -ohjelmalla. Inventoinnissa kerättiin tieto:

- pysäkin tyypistä,
- varusteista (katos, roska-astia, koroke, valaistus),
- kevyen liikenteen järjestelyistä ja saattoliikenteen tiloista,
- katoksen kunnosta sekä
- liikennemerkeistä ja niiden kunnosta.

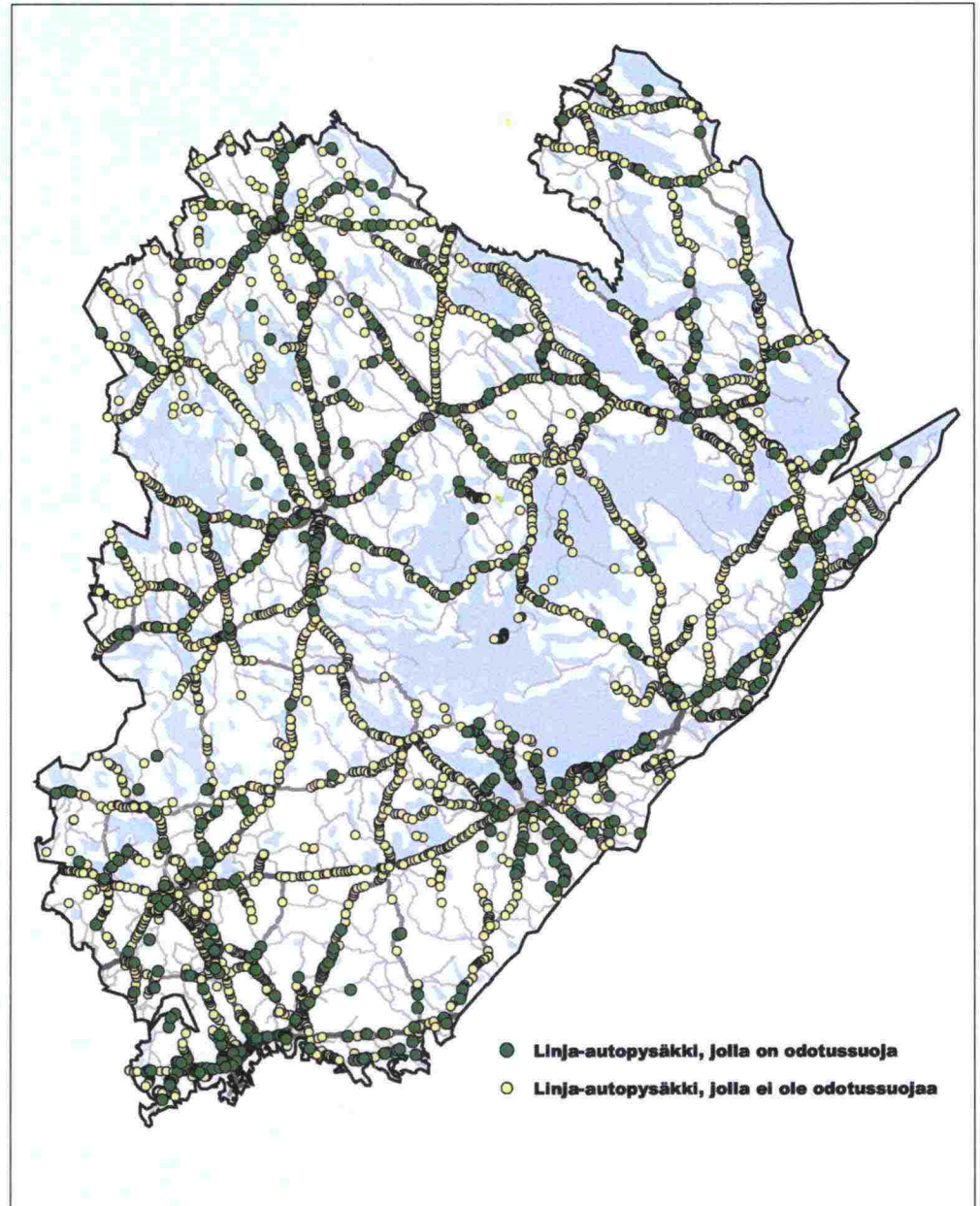
Pysäkkejä inventoitaessa inventoidaan kaikki tienvarren levikkeet, vaikka levikkeellä ei ole pysäkkimerkkiä. Nämä alueet merkitään T&M Tiestössä tyypiksi "Muu levennys" ja ne on poistettu tämän selvityksen aineistosta.

Taulukko 1. Pysäkkien jakautuminen tien toiminnallisen luokan ja pysäkkityypin mukaan.

Pysäkkimerkit	Valtatie	Kanta-tie	Seutu-tie	Yhdys-tie	Yhteensä
Pikavuoro ja kaukoliikenne	114	7	38	10	169
Pikavuoro, kauko- ja paikallisliikenne	6	-	5	4	15
Kaukoliikenne	1 494	463	2 175	1 939	6 071
Kauko- ja paikallisliikenne	16	11	84	73	184
Paikallisliikenne	1	-	16	272	289
Ei merkkiä	3	1	15	51	70
Yhteensä	1 634	482	2 333	2 349	6 798

Inventoiduista pysäkeistä katos on noin 9 %:lla pysäkeistä (611 pysäkkiä). Roska-astia on 2 %:lla pysäkeistä (158 pysäkillä), kuten myös korotettu odotustilakin (106 pysäkillä).

Taajamarajoituksen vaikutusalueella pysäkeistä on 10 % (690 pysäkkiä). Inventointitietojen mukaan kevyen liikenteen yhteys on 131 pysäkillä, mikä tarkoittaa lähinnä yhteyttä pysäkiltä kevyen liikenteen väylälle. Neljännes pysäkeistä (1 682 pysäkkiä) sijaitsee valaistulla tieosalla. Sitä vastoin erillistä pysäkkivalaistusta ei inventoinnin mukaan ole yhdelläkään pysäkillä. Saattotila on kuudella pysäkillä; Kuortin ja Sutelan eritasoliittymien pysäkeillä sekä Parkumäen pysäkeillä valtatiellä 14.



Kuva 1. Kaakkois-Suomen tiepiirin yleisten teiden linja-autopysäkit.

Taulukko 2. Yleisten teiden pysäkkien jakautuminen pysäkkivarusteiden mukaan.

	Valtatie		Kantatie		Seututie		Yhdystie		Yhteensä	
	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%
Katos	149	9	30	6	188	8	244	10	611	9
Roska-astia	21	1	5	1	41	2	91	4	158	2
Korotettu odotustila	7	0	1	0	62	3	36	2	106	2
Tievalaistus	381	23	40	8	501	21	760	32	1 682	25
Kevyen liikenteen yhteys	43	3	9	2	29	1	50	2	131	2
Taajamarajoitus	40	2	2	0	218	9	430	18	690	10
Saattotila	6	0	0	-	0	-	0	-	6	0

Pysäkki-inventoinnissa (T&M Tiestö -ohjelma) on käytetty vanhan suunnitteluohjeen /3/ mukaisia pysäkkityyppejä:

- N1 = Erillinen pysäkkilevennys, jossa pysäkkialue on erotettu ajoradasta rakenteellisesti tai maalaamalla
- II a = Pysäkkilevennys a, joka soveltuu suunnitteluohjeen mukaan valta- ja kantateille, joilla nopeusrajoitus on suurempi kuin 70 km/h (pysäkin mitat suuremmat)
- II b = Pysäkkilevennys b, joka soveltuu valta- ja kantateille, joilla on nopeusrajoitus alle 70 km/h sekä alemmalle tieverkolle
- Yhd. = Yhdistelmäpysäkki, jossa pysäkkilevennystä voidaan hyödyntää muussakin käytössä
- Ei levennystä

Taulukko 3. Pysäkkien tyypit tien toiminnallisen luokan mukaan.

	Valtatie		Kantatie		Seututie		Yhdystie		Yhteensä	
	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%
Erillinen levennys N1	8	0	2	0	2	0	9	0	21	0
Pysäkkilevennys II a	703	43	230	48	394	17	316	13	1 643	24
Pysäkkilevennys II b	921	56	250	52	1 914	82	1 895	81	4 980	73
Yhdistelmäpysäkki	0	-	0	-	0	-	2	0	2	0
Ei levennystä	2	0	0	-	23	1	127	5	152	2
Yhteensä	1 634	100	482	100	2 333	100	2 349	100	6 798	100

Lähes 5 000 (73 %) tiepiirin alueen pysäkeistä on II b -tyyppisiä pysäkkejä. Inventoitaessa luokkien II a ja II b pysäkit on arvioitu silmämääräisesti kyseiseen luokkaan.

Uudessa linja-autopysäkkien suunnitteluohjeessa /5/ pysäkkiluokitus on uusittu, mutta tämän mukaista inventointia ei ole toistaiseksi tehty.

3 PYSÄKKEJÄ KOSKEVAT TOIMINTALINJAT JA SUUNNITTELUOHJEET

3.1 Yleistä

Tiehallinto on vuonna 2000 määritellyt yleiset toimintalinjat joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamiseksi /4/. Pysäkkejä koskevana on kirjattu seuraavia toimenpiteitä:

- Yhteistyössä kuntien ja bussialan kanssa kehitetään ratkaisuja pysäkkikatosten ja niiden kunnossapidon tason nostamiseksi yleisten teiden varsilla.
- Kaupunkiseutujen tärkeimmistä linja-autoreiteistä kehitetään laatu-käytäviä, joissa joukkoliikenteen helppokäyttöisyyteen, sujuvuuteen ja laadun parantamiseen panostetaan.

Toimintalinjoissa ei ole otettu yksityiskohtaisemmin kantaa siihen, milloin pysäkkikatoksia tarvitaan tai millainen pysäkkien laatu- ja varustetason eri olosuhteissa tulisi olla.

Kaakkois-Suomen tiepiirin joukkoliikenneselvityksessä /2/ on esitetty tavoitteeksi tiepiirin joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamiseksi joukkoliikennematkustajien matkustusolosuhteiden ja liikenneturvallisuuden parantaminen. Tavoitetta tukevana toimintalinjana on mm. linja-autopysäkkien kehittäminen.

3.2 Pysäkkien sijoittaminen

Linja-autopysäkkien suunnitteluohjeen /5/ mukaan pysäkit sijoitetaan siten, että:

- matkustajien kävelyetäisyydet pysäkille eivät muodostu kohtuuttoman pitkiksi,
- pysäkki on turvallinen sitä käyttäville matkustajille ja linja-autoille,
- pysäkestä tai sen käytöstä ei aiheudu vaaraa muulle liikenteelle,
- pysäkille ajo on sujuvaa,
- pysäkestä ei ole kohtuutonta haittaa ympäristölleen (mm. melu, tärinä, roskaaminen, järjestyshäiriöt),
- sosiaalinen kontrolli pitää ilkvallan kurissa,
- liian lyhyt pysäkkiväli ei alenna linja-autojen matkanopeutta kohtuuttomasti ja
- tarvittaessa liityntä- sekä saatto- ja noutoliikenteen järjestelyt ovat toteutettavissa.

Taajamissa teknisten kriteerien kuten pituuskaltevuuden sijaan korostuvat pysäkin saavutettavuus, pysäkestä ympäristölleen aiheutuvan haitan minimointi, ilkvallan estäminen ja liittymien toimivuus. Haja-asutusalueella kävelymatkat pysäkeille muodostuvat pakostakin pitkiksi. Haja-asutusalueella pysäkin sijoittamisessa on syytä ottaa pysäkkipaikan valintaan vaikuttavat tekniset kriteerit taajamia tarkemmin huomioon.

Pysäkkiväli ja kävelymatkat

Taajamissa kävelymatkan enimmäispituutena linja-autopysäkillä suositellaan kerrostalovaltaisilla alueilla 400 metriä ja pientalovaltaisilla alueilla 600 metriä. Haja-asutusalueella suositeltava enimmäiskävelymatka on 1000 metriä. Haja-asutusalueella kävelymatkat muodostuvat usein pidemmiksi.

Oikean pysäkkivälin muodostumista ohjaavat ensisijaisesti maankäytön vaatimukset. Saman linjan pysäkkiväliksi ei taajamakeskuksia lukuun ottamatta suositella liikenneturvallisuuden, kohtuullisen matkanopeuden ja kuljettajan työskentelyolosuhteiden takia taulukossa 4 esitettyä pienempää arvoa.

Taulukko 4. Ohjeellinen minimipysäkkiväli taajamakeskustan ulkopuolella.

Nopeusrajoitus (km/h)	Ohjeellinen minimipysäkkiväli
50 - 60	300 m
70 - 100	600 m
Moottoriväylillä	1 500 m ¹⁾

¹⁾ Kaupunkialueiden moottoriväylillä 800 m.

Sijoittamalla pysäkki liittymän yhteyteen helpotetaan sivutien suunnasta saapuvien matkustajien kulkua pysäkillä. Ratkaisu parantaa myös liikenneturvallisuutta erityisesti silloin, kun kevyelle liikenteelle ei ole omaa väylää.

Korkealuokkaisilla väylillä pysäkit pyritään sijoittamaan liittymien yhteyteen tai liittymävälille kohtiin, joissa on mahdollista toteuttaa hyvät kevyen liikenteen yhteydet pysäkeille. Moottoriväyliin eritasoliittymissä pysäkit sijoitetaan erillisille pysäkkirampeille. Tarvittaessa pysäkki voidaan tehdä myös liittymävälille.

3.3 Pysäkin varustetaso

Linja-autopysäkkien suunnitteluohjeessa /5/ on esitetty pysäkkien tavoitteellinen varustetaso (kuva 2). Pysäkit on jaettu kolmeen luokkaan ensisijaisesti nousevien matkustajien määrän perusteella. Esimerkiksi katos on tarpeen, kun nousijamäärä ylittää 30 matkustajaa/ arkivuorokausi.

Vähimmäistasoa parempaa varustetasoa voidaan harkinnan mukaan käyttää, kun:

- pysäkkiä käyttävissä on runsaasti vanhuksia tai koululaisia,
- odotusajat ovat pitkiä,
- sääolosuhteet ovat huonot (esim. tuulinen ja aukea paikka) tai
- kyseessä on vaihtopysäkki.

Pysäkkikatoksen ja muun varustuksen laatuvaatimuksia ja mitoitusta on käsitelty tarkemmin pysäkkien suunnitteluohjeessa /5/ ja tätä tarkentavassa pysäkkivarustusta koskevassa ohjeessa /6/.

Luokka	I	II	III
Käyttöalue	- nousijamäärä >100 matk./arki-vrk - keskeiset vaihto- pysäkit - vilkkaimmat pika- vuoropysäkit	- nousijamäärä >30 matk./arki-vrk - tavanomaiset asuinalueiden nousupysäkit	- nousijamäärä <30 matk./arki-vrk
Pysäkkimerkki	Aina		
Pysäkin nimikyltti	Pikavuoropysäkeillä aina		
	Paikallis- ja seutuliikenteen pysäkeillä aina, muuten tarvittaessa	Harkittava tapauskohtaisesti ¹⁾	
Linjakilvet	Paikallis- ja seutuliikenteen pysäkeillä ¹⁾ , muuten tarvittaessa.		
Katos	Kyllä	Kyllä	Ei ²⁾
Roskakori	Kyllä	Harkittava tapauskohtaisesti	Ei
Penkki	Kyllä	Kyllä	Ei ³⁾
Paikka aikataululle	Kyllä	Kyllä	Harkittava tapauskohtaisesti
Pysäkkiympäristön valaistus	Väylän valaistussuunnittelussa otetaan huomioon pysäkin odotustilan ja sille johtavien yhteyksien valaiseminen.		
Valaistus (katoksen rakenteessa) ⁴⁾	Valaistulla tiellä voidaan valaista		Ei
Polkupyöräteline	Harkittava tapauskohtaisesti		
Opastus lähikohteisiin	Harkittava tapauskohtaisesti ⁵⁾		
Varautuminen sähköi- seen informaatioon	Harkittava tapauskohtaisesti		Ei

1) = Kaupunkialueilla pysäkit on yleensä varustettu yhtenäisillä nimi- ja linjakilvillä.
2) = Harkitaan tapauskohtaisesti kun odotusajat ovat pitkiä, sääolosuhteet ovat huonot tai kun kyseessä on vaihtopysäkki.
3) = Pysäkki varustetaan penkillä kun se palvelee erityisesti liikkumisesteisille suunnattua joukkoliikennettä (palvelulinjojen pysäkit).
4) = Pysäkkikatoksen valaistus voi tulla kyseeseen kun sähkön saanti on mahdollista kohtuullisin kustannuksin.
5) = Paljon käytetyillä vaihtoyhteyksillä on opastus pysäkillä toiselle.

Kuva 2. Pysäkkien tavoitteellinen vähimmäisvarustetaso yleisillä teillä /5/.

3.4 Pysäkkiyhteydet

Pysäkin turvallinen käyttö vaatii turvalliset kevyen liikenteen yhteydet pysä-
kille. Myös mahdollisilta pysäkin saattotiloilta tulee varmistaa turvallinen yh-
teys pysäkille.

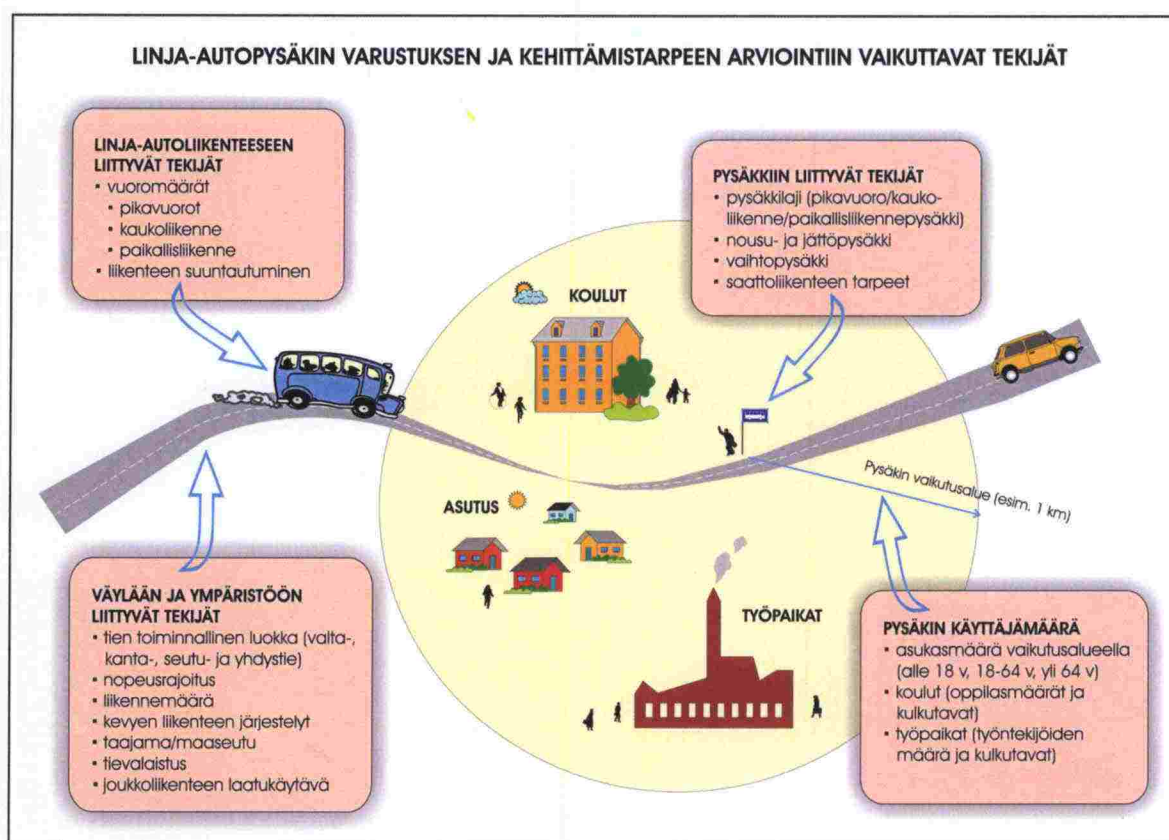
Tämän selvityksen yhteydessä pysäkkien kevyen liikenteen yhteydet on sel-
vitetty inventointitietojen perusteella. Pysäkki-inventoinnissa on tieto siitä,
onko pysäkille rakennettu erityinen kevyen liikenteen yhteys kevyen liiken-
teen väylältä tai muualta. Tierekisteristä sen sijaan saadaan tieto siitä, onko
tiellä pysäkin kohdalla kevyen liikenteen väylää.

4 PYSÄKKIEN PALVELUTASON MÄÄRITTELY

4.1 Yleistä

Pysäkiltä vaadittavaan laatu- ja varustustasoon vaikuttavat (kuva 3):

- pysäkin käyttäjämäärä
- linja-autoliikenteen määrä ja ominaisuudet
- pysäkin luonne
- pysäkin sijainti ja väylän ominaisuudet.



Kuva 3. Linja-autopysäkkien laatu- ja varustustasoon vaikuttavat tekijät.

Seuraavissa kappaleissa on tarkemmin kuvattu eri tekijöiden tietosisältöä, tietojen saatavuutta ja käyttöä parantamistarpeen arvioinnissa.

4.2 Pysäkin käyttäjämäärä

Tärkein pysäkin varuste- ja laatusoon vaikuttava tekijä on pysäkin käyttäjämäärä, ennen kaikkea nousijamäärä. Pysäkkien tasoluokitus (esimerkiksi kuva 2) perustuu paljolti nousijamäärään/ vrk.

Ongelma tältä osin on, että pysäkkikohtaista tietoa käyttäjämäärästä ei yleensä ole käytettävissä tai saatavissa. Pysäkkikohtainen nousijamäärätieto voisi perustua:

- joko linja-auton rahastuslaitteen avulla kerättäviin nousijatilastoihin
- tai erityisiin pysäkkikohtaisiin käyttäjälaskentoihin.

Osalla liikennöitsijöistä on käytössä rahastuslaitteet, joilla nousijamäärä rekisteröidään pysäkkikohtaisesti. Pääosa yrityksistä käyttää kellonaikaan perustuvaa nousijarekisteröintiä, jolloin pysäkkikohtaisia tietoja ei saada tilastoitua. Vaikka osalla yrittäjistä on tarkat pysäkkikohtaiset nousijamäärätilastot ja muillakin tuntuma pysäkkien vilkkaudesta, laajemman alueen kattavien ja käyttökelpoisten pysäkkikohtaisten käyttäjämäärätietojen saaminen liikennöitsijöiden kautta on osoittautunut mahdottomaksi. Epäyhtenäisen tilastointikäytännön lisäksi esteenä on se, että yritykset pitävät tietoja liikesalaisuutena.

Lääninhallituksilla ja kunnilla on ostoliikenteestä linjakohtaisia matkustajamäärätietoja, mutta näistä ei päästä pysäkkikohtaisiin tietoihin.

Erillisiä pysäkkikohtaisia käyttäjämäärälaskentoja tehdään paikkakuntakohtaisesti mm. joukkoliikennesuunnitelmiin liittyen, mutta tätä kautta ei ole saatavissa yhtenäistä tietoa laajemmalta alueelta.

Koska kattavia pysäkkikohtaisia käyttäjämäärätietoja ei ole, tässä selvityksessä ja kehitetyssä pysäkkipisteytysmenetelmässä pysäkkien käyttöaktiivisuus arvioidaan toisaalta pysäkin vaikutuspiirin potentiaalisten käyttäjien ja toisaalta linja-autoliikenteen vuoromäärien perusteella.

Pysäkin potentiaalinen käyttäjämäärä

Käyttäjämäärä riippuu pysäkin vaikutusalueen

- asukasmäärästä ja -rakenteesta,
- työpaikkamäärästä,
- koulujen oppilasmaidojen määrästä ja
- vuoromäärästä.

Tässä selvityksessä asukastiedot on saatu vuoden 2003 rakennus- ja huoneistorekisteristä (RHR). Koulujen sijaintitiedot on saatu Itä-Suomen ja Etelä-Suomen lääninhallituksilta sekä RHR:stä.

ArcView -paikkatieto-ohjelmalla on haettu kullekin pysäkillä taajamissa 0,5 kilometrin ja haja-asutusalueella 1 kilometrin säteellä olevien asukkaiden määrä. Linja-auton käyttöaktiivisuuden perusteella asukkaiden määrä on luokiteltu kolmeen ikäryhmään: alle 18 -vuotiaat, 18 - 64 -vuotiaat sekä yli 64 -vuotiaat.

Koulujen osalta haettiin paikkatieto-ohjelmalla lähimmälle pysäkillä/ pysäkki-parille tieto koulusta.

4.3 Linja-autoliikenteen määrä ja luonne

Linja-autoliikenteen vuorotarjonnalla ja luonteella on merkittävä vaikutus pysäkin käyttäjämäärään.

Luonteensa mukaan linja-autoliikenne jaetaan

- Pikavuoroliikenteeseen,
- kaukoliikenteeseen ja
- paikallisliikenteeseen.

Pikavuoroliikenne tarjoaa nopean ja laadukkaan matkustustavan. Tämän vuoksi pikavuoropysäkkejä on harvassa ja ne pyritään saamaan mahdollisimman korkeatasoisiksi. Odotusolosuhteet pitäisi saada miellyttäviksi. Myös saattoliikennejärjestelyt ovat usein tarpeen.

Suurin osa yleisten teiden pysäkeistä on normaaleja kaukoliikennepysäkkejä. Paikallisliikennepysäkkejä on suurimpien taajamien alueella. Pääosa paikallisliikennepysäkeistä on kaduilla ja siten kuntien vastuulla. Yleisten teiden paikallisliikennepysäkkien osalta tulisi pyrkiä paikkakunnan yleistason.

Matkojen suuntautuminen on tarpeen ottaa huomioon pysäkkikatosten tarvetta ja muuta pysäkkivarustusta suunniteltaessa. Katoksia kannattaa yleensä hankkia vain nousupysäkeille, ei jättöpysäkeille. Taajamien reuna-alueilla etenkin paikallisliikenteessä liikenne yleensä suuntautuu keskustaan, jolloin toisella puolella tietä on nousupysäkkejä ja toisella puolella tietä jättöpysäkkejä. Haja-asutusalueilla ei suuntautuminen yleensä ole näin selvää, mutta esimerkiksi koululaisliikenne saattaa olla selvästi suuntautunutta.

Vuoromäärätiedot

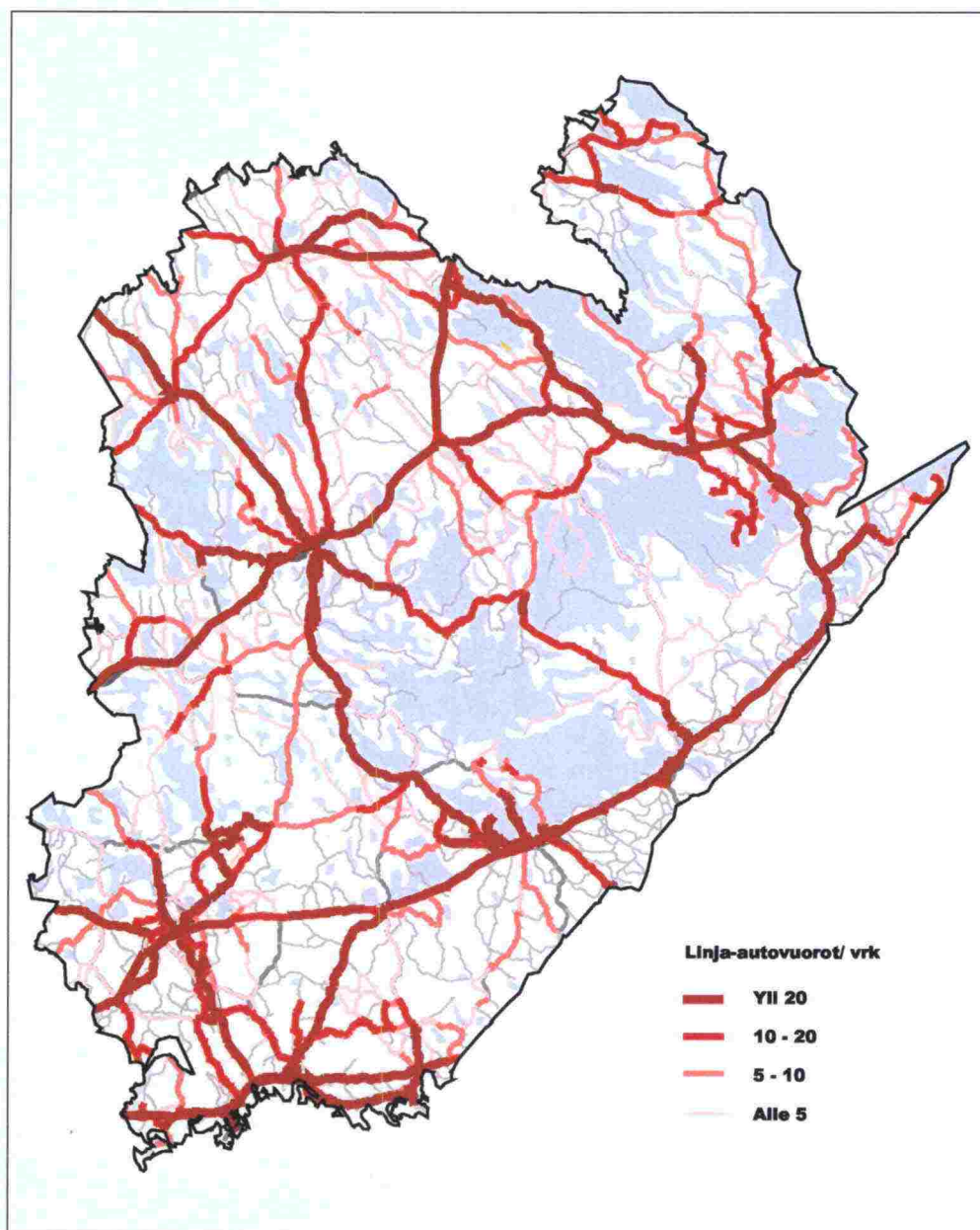
Nykyisellään tiekohtaisesta linja-autoliikenteen vuoromäärästä ei ole valmista tietoa. Aikaisemmin Tiehallinnon liikennelaskennoissa eriteltiin linja-autojen määrä, mutta nykyisellään konelaskennoilla saadaan vain raskaiden ajoneuvojen määrä.

Nykytilanteessa tarkka tiekohtainen vuoromäärä saadaan kokoamalla erilaisista aikataulujulkaisuista. Pysäkkien kehittämisohjelmoinnissa tarvittavan kaikki tiepiiriin yleiset tiet kattavan tiedon kokoaminen ja ylläpito tätä kautta on erittäin työlästä. Linja-autoliikenteen reitit ja aikataulut muuttuvat jatkuvasti. Lisäksi vuorotarjonta vaihtelee viikonpäivän ja aikataulukauden (kouluaika/ kesäaika) mukaan. Yleensä tarkasteluissa käytetään talviajan arki-
vuorokauden vuoromääriä.

Linja-autoliikenteen liikennelupa-aineisto on tallennettu valtakunnalliseen liikenneluparekisteriin (VALLU), jonka ylläpito on lääninhallitusten vastuulla. Kuntakohtaisilla liikenneluvilla toimiva paikallisliikenne puuttuu VALLU:sta, mutta tässä työssä puute korjattiin jälkikäteen vuoromääriin. Kaakkois-Suomen tiepiirin alueella paikallisliikennettä on Imatralla, Kotkassa, Kouvolassa, Lappeenrannassa, Mikkeliissä ja Savonlinnassa.

Lääninhallitusten tavoitteena on, että VALLU:sta voitaisiin tuottaa tiekohtaiset vuoromäärät joko kartta- tai tiedostomuodossa. VALLU:ssa ei ole pohjana tiestökuvausta, vaan karttakuvaus tuotetaan reittipisteiden ja pysäkkien

koordinaattien avulla. Tiekohtaisen vuoromääräkartan tuottaminen edellyttää, että tietokannassa on riittävä määrä reittipisteiden ja pysäkkien koordinaattitietoja. DigiStop -hankkeen yhtenä tavoitteena on saada pysäkkien koordinaattitiedot VALLU:n tietokantaan.



Kuva 4. Valtakunnallisesta liikenneluparekisteristä (VALLU) saatu vuoromäärätieto sijoiteltuna tieverkolle.

Tässä selvityksessä tiekohtainen (= pysäkkikohtainen) vuoromäärätieto on saatu VALLU:n tietokannasta. Tietokanta saatiin Itä-Suomen lääninhallitukselta, joka oli tuottanut aineiston Itä-Suomen läänin peruspalvelujen arvioinnin varten. Vuoromäärätiedot kohdistettiin ArcView -paikkatieto-ohjelmalla yleisille teille. Aikatauluvertailun mukaan aineistossa on vielä puutteita, mutta se on kuitenkin suhteellisen käyttökelpoinen. DigiStop -pysäkkiaineiston

täydentymisen myötä VALLU:n käyttökelpoisuus tässä suhteessa koko ajan parantuu. Selvityksessä käytetyssä vuoroaineistossa vuoromääriä ei ollut eroteltu pikavuoro-, kauko- tai paikallisliikenteeseen.

Tiepiirin alueen vuoromäärätietoa tarkennettiin lisäämällä aineistoon paikallisliikenteenvuorot. Tämän aineiston pohjalta tarkistettiin vielä Matkahuollon aikataulujen perusteella ne pysäkit, joiden kohdalla ei ollut linja-autovuoroja. Jonkin verran aineistoa täydennettiin käsin myös seutuliikenteen aikataulujen perusteella sekä korjattiin selkeiden virheiden osalta. Virheinä pidettiin sellaisia pysäkkikohtaisia vuoromääriä, joissa pysäkiparin vuoromäärät poikkesivat huomattavasti toisistaan sekä tiekohtaisesti vuoromäärät vaihtelivat suuresti. Nämä virheet pyrittiin tarkistamaan eri aikatauluista ennen korjaamista.

4.4 Pysäkin luonne

Kuten edellä on todettu pysäkkilaji (pikavuoro-, kaukoliikenne- tai paikallisliikennepysäkki) vaikuttaa pysäkilta edellytettävään varustukseen ja laatu-tasoon. Kaikki pikavuoropysäkit ovat samalla kaukoliikennepysäkkejä. Maantieoloissa on yleensä yhdistetty paikallisliikenne- ja kaukoliikennepysäkit.

Pysäkin luonne nousu- tai jättöpysäkinä on pääteltävissä linjakarttojen ja pysäkin sijainnin perusteella. Usein tarvitaan myös paikallistuntemusta. Tässä selvityksessä ei ole ollut mahdollisuutta lähteä luokittelemaan pysäkkejä nousu- tai jättöpysäkeiksi. Pysäkkikatoksen tarve on tältä osin vielä tarkistettava kunkin pysäkin osalta erikseen.

Osa pysäkeistä toimii vaihtopysäkkeinä. Joillakin pysäkeillä koulutakseilla kuljetettavat oppilaat vaihtavat linja-autoon. Vaihtopysäkeillä on tärkeää huolehtia turvallisista yhteyksistä pysäkkien välillä sekä kunnollisista saattoliikennejärjestelyistä. Pysäkki-inventoinneissa ei ole erikseen merkitty vaihtopysäkkejä, joiden selvittäminen edellyttää tarkempaa linjasto- ja koulukuljetustarkastelua.

Vaihtopysäkkien sekä erityiskohteiden, kuten työpaikkojen tai sairaaloiden, pysäkkitarpeet vaativat tapauskohtaisesti tarkempia selvityksiä.

4.5 Pysäkin sijainti ja väylän ominaisuudet

Tieympäristön luonne vaikuttaa osaltaan pysäkin tyyppiin ja varustukseen.

Taajamissa ympäristön luonne edellyttää laadukkaampia ratkaisuja kuin haja-asutusalueilla. Taajamissa myös sekä pysäkin käyttäjämäärä että kevyen liikenteen määrä pysäkin tuntumassa on yleensä suurempi kuin haja-asutusalueilla. Toisaalta haja-asutusalueilla odotusajat ovat yleensä pidempiä kuin taajamissa.

Väylän ominaisuudet, kuten toiminnallinen tieluokka, nopeusrajoitus, liikennemäärä, tievalaistus ja kevyen liikenteen järjestelyt, vaikuttavat myös pysäkkityyppiin.

5 PYSÄKKIEN PISTEYTYS

5.1 Pisteytyksen toteutus ja tulokset

Pysäkkipisteytyksen avulla pysäkit pyritään saamaan tärkeysjärjestykseen laatutason ja varustustarpeen suhteen. Pisteytyksessä pyritään ottamaan huomioon erilaiset pysäkkijärjestelyjen laatuun vaikuttavat tekijät ja niiden painoarvo.

Pisteytyksessä käytetyt muuttujat ja niiden pistearvot käyvät ilmi taulukosta 5. Pisteytyksessä on jouduttu rajautumaan niihin muuttujiin, jotka ovat kattavasti käytettävissä.

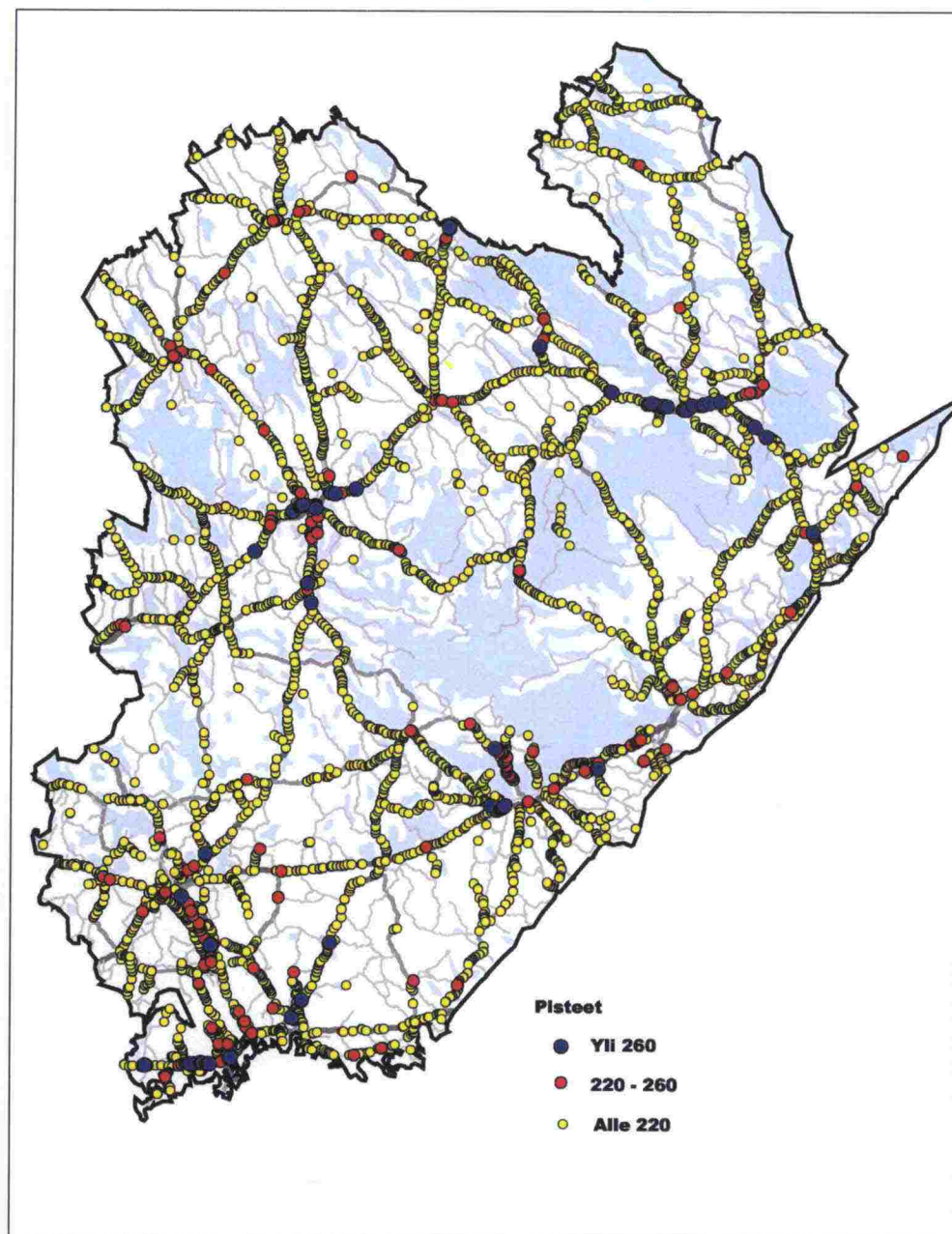
Taulukko 5. Pysäkkien pisteytykseen vaikuttavat tekijät ja niiden pistearvo.

Pisteytystekijä	Pistearvo
<i>Pysäkin tyyppi</i>	
• Pikavuoropysäkki	+50
<i>Vuorotarjonta</i>	+1/ vuoro
<i>Haja-asutusalueen pysäkki (tilastollisen taajaman ulkopuolella)</i>	+20
<i>Koulupysäkki</i>	+50
<i>Potentiaalinen käyttäjämäärä taajamassa (alle 0,5 km etäisyydellä pysäkistä)</i>	
• Alle 18 vuotiaat	+4 x asukaspisteet ¹
• 18 - 64 -vuotiaat	+1 x asukaspisteet ¹
• Yli 64 vuotiaat	+2 x asukaspisteet ¹
• Maksimipistemäärä	150
<i>Potentiaalinen käyttäjämäärä haja-asutusalueella (alle 1 km etäisyydellä pysäkistä)</i>	
• Alle 18 vuotiaat	+4 x asukaspisteet ¹
• 18 - 64 vuotiaat	+1 x asukaspisteet ¹
• Yli 64 vuotiaat	+2 x asukaspisteet ¹
• Maksimipistemäärä	150

¹⁾ Asukasmäärän suuren vaihtelun vaikutuksen vaimentamiseksi kunkin ikäluokan asukaspisteytys on tehty seuraavasti:

<i>Asukkaita ikäluokassa</i>	<i>Asukaspisteet</i>
• alle 30 asukasta	1 p/ asukas
• 30 - 60 asukasta	30 p. + (asukasluku - 30 as.) x 0,5 p/ asukas
• yli 60 asukasta	45 p. + (asukasluku - 60 as.) x 0,1 p/ asukas

Pysäkin käyttäjämäärä, joka on merkittävin pysäkin laatutasoon vaikuttava tekijä, on otettu huomioon "kiertoteitse" pysäkin vaikutusalueella olevien potentiaalisten käyttäjien ja vuorotarjonnan avulla.

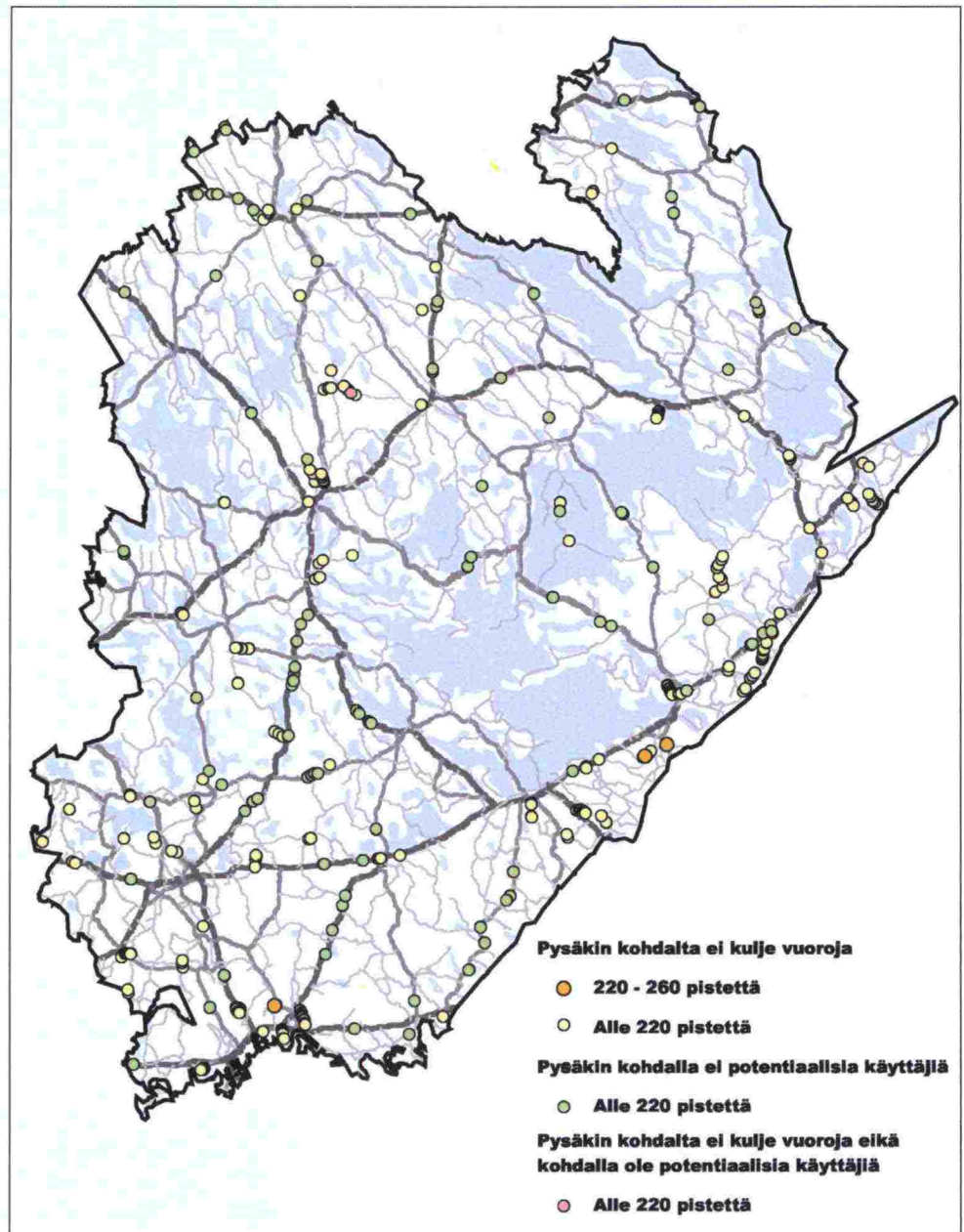


Kuva 5. Kaakkois-Suomen yleisten teiden pysäkit eri pisteryhmissä.

Potentiaaliset käyttäjät on määritelty pysäkin vaikutuspiirin asukasmäärien perusteella. Pysäkin vaikutuspiirinä on käytetty ympyrää, jonka säde taajamissa on 500 m ja haja-asutusalueella 1000 m. Joukkoliikenteen suuremman käyttöaktiivisuuden ja -tarpeen vuoksi alle 18-vuotiaita ja yli 64-vuotiaita on painotettu työikäistä väestöä enemmän. Asukasmäärän vaikutusta on tasapainotettu siten, että suurten asukasmäärien painoarvoa on loivennettu ja asukasmäärällä on 150 pisteen katto. Lisäksi taajamien ulkopuolisille pysä-

keille on annettu 20 lisäpistettä, koska haja-asutusalueilla odotusajat ovat pidemmät kuin taajamissa.

Tähän selvitykseen saatu VALLU:n vuoromääräaineisto sisältää sekä pika-
vuorot että vakiovuorot, joita ei ole saatu eriteltynä. Vuoromääräpisteiden
osalta tämä jossain määrin korostaa pikavuororeittien varrella olevia vakio-
vuoropysäkkejä. Pikavuoropysäkkien merkitystä on korostettu 50 lisäpisteel-
lä. Vuoromäärien pisteissä on huomioitu VALLU:n aineistoon tehdyt lisäyk-
set ja korjaukset.



Kuva 6.

Kaakkois-Suomen yleisten teiden pysäkit, joiden kohdalta ei kulje
vuoroja tai/ ja joilla ei ole potentiaalisia käyttäjiä.

Pysäkkien saamat pistemäärät olivat välillä 20...400 pistettä. Noin reilu prosentti tiepiirin pysäkeistä sai yli 260 pistettä ja ne sijoittuvat lähinnä suurempien kaupunkien läheisyyteen. Noin 5 % pysäkeistä sai yli 220 pistettä sijoituen lähinnä pääväylille sekä taajamiin. Suurin osa, yli 93 %, pysäkeistä jäi alle 220 pisteen.

Pisteytyksen yhteydessä kartoitettiin myös ne pysäkit, joiden kohdalta ei kulje linja-autovuoroja ja joiden ympäristössä ei ole potentiaalisia käyttäjiä (kuva 6). Pysäkkejä, joiden vuoromäärä- ja asukaspistemäärä on 0, on tiepiirin alueella kaksi. Pysäkipari sijaitsee maantiellä 4592 Kaivomäen pohjoispuolella Juvan ja Mikkelin kuntien rajalla. Pysäkkien saama kokonaispistemäärä on 20.

Pysäkkejä, joiden kohdalta ei kulje linja-autovuoroja on tiepiirin alueella 334 kpl. Näistä pysäkeistä neljän pysäkin kokonaispistemäärä oli yli 220 pistettä, kun muut jäivät alle 220 pisteen. Pysäkit sijoittuvat koko tiepiirin alueelle.

Pysäkkejä, joiden ympäristössä ei ole potentiaalisia käyttäjiä on tiepiirin alueella 181 kpl. Näistä pysäkeistä kaikki saivat alle 220 pistettä. Pysäkit sijoittuvat koko tiepiirin alueelle.

Pysäkkien suunnitteluohjeen /5/ mukainen tasoluokitus varustetason suhteen on esitetty edellä kuvassa 2. Koska luokitus perustuu pysäkin nousijamäärään, joka ei ole kattavasti tiedossa, ei luokitusta sellaisenaan voida suoraan soveltaa. Tässä selvityksessä käytetty luokitus on laadittu suoraan pysäkipisteytyksen perusteella. Se osoittaa laskennallisesti saatua pysäkkien tärkeyttä, jolla on pyritty saamaan esille ja esitetyiksi mm. kartoilla, tärkeimmiksi oletetut tämän menetelmän perusteella saadut pysäkit. Luokkien pisterajat on asetettu siten, että luokkiin I ja II saataisiin erottumaan noin 400 - 500 tällä menetelmällä tärkeimmäksi saatua pysäkkiä. Luokat eivät pyri millään tavalla korvaamaan tai vastaamaan nykyisin käytössä olevia pysäkki- luokituksia, kuten esim. Linja-autopysäkit, suunnitteluvaiheen ohjaus /5/.

Pysäkit on jaettu kolmeen luokkaan: luokka I (yli 260 pistettä), luokka II (220 - 260 pistettä) ja luokka III (alle 220 pistettä). Pysäkkien määrä eri luokissa käy ilmi taulukosta 6 ja sijainti kuvasta 5.

Taulukko 6. Kaakkois-Suomen tiepiirin pysäkkien tasoluokat ja pysäkkien määrä eri luokissa.

Pysäkkiluokka	Pysäkkien määrä	Osuus pysäkeistä	Luokan pisteraja
Luokka I	99 kpl	1 %	Yli 260 pist.
Luokka II	345 kpl	5 %	220 - 260 pist.
Luokka III	6 354 kpl	93 %	Alle 220 pist.
Yhteensä	6 798 kpl	100 %	

Eri luokissa olevien pysäkkien nykyinen varustelutaso on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Kaakkois-Suomen tiepiirin pysäkkien varusteet eri luokissa.

Pysäkkivarusteet	Luokka I		Luokka II		Luokka III	
	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%
Katos	35	35	74	21	502	8
Roska-astia	14	15	27	8	117	2
Nimikyltti	14	15	7	2	32	1
Korotettu odotustila	6	6	19	6	81	1
Pikavuoropysäkki	41	40	36	10	107	2
Saattotila	-	-	2	1	4	0

5.2 Pisteytystaulukon käyttö, ylläpito ja hyödyntäminen

Pisteytystä varten on laadittu Excel-tilukko, jossa on rivi/ pysäkki ja sarakkeina pysäkkejä koskevat tietolajit. Pisteytystä varten taulukkoon on laadittu kaavat, joissa on määritelty pisteytykseen tulevat tiedot ja niiden pistearvot. Kaavojen avulla saadaan kullekin pysäkillle pistesumma.

Mikäli pisteytys halutaan suorittaa muutetuilla pistearvoilla tai tietolajeilla, tämä on helppo toteuttaa taulukon kaavoja muuttamalla. Näin voidaan tarvittaessa kokeilla eri tekijöiden tai pistearvojen vaikutusta pisteytykseen.

Mikäli jostakin pysäkistä saadaan esim. pysäkkialoitteen yhteydessä tai muuten uusia tarkempia tietoja, nämä on helppo päivittää taulukkoon ja tarkistaa muuttunut tilanne.

Taulukon tietojen kokonaispäivitys on tarpeen tehdä aika-ajoin:

- tiestö- tai pysäkkietiedot ovat muuttuneet (taulukko päivitetään tierekisterin palvelutiedoston avulla)
- linja-autoliikenteen vuoromäärätiedot ovat muuttuneet (päivitetään VALLU:sta saatavan vuoromäärätiedon avulla)
- pysäkkien vaikutusalueen asukasmäärä on muuttunut (muuttuneet tiedot saadaan rakennus- ja huoneistorekisteristä tai muista lähteistä)
- Muut pisteytykseen mukaan otettavat tiedot, esim. koulut, ovat muuttuneet (muuttuneet tiedot saadaan rakennus- ja huoneistorekisteristä tai muista lähteistä).

Tässä työssä vuoromääriin korjattiin jälkikäteen paikallisliikenteen vuorot yleisille teille sekä tarkistettiin VALLU:n vuoromääriä eri aikatauluista. Näiden vuorojen muuttuessa, aineiston päivitys tulee hoitaa käsin. Kun VALLU:a kehitetään edelleen, sen luotettavuus ja kattavuus paranee, vähennee tarve käsin tehtäville tarkistuksille.

Toistaiseksi tähän työhön tehdyt muutokset vuorotietoihin (paikallisliikenne, Matkahuollon ja seutuliikenteen aikataulut sekä käsin tehdyt korjaukset) tulee korjata käsin tietyin määraajoin ko. pysäkeille. Pisteytystaulukossa eri lähteistä saadut vuoromäärät on esitetty omissa sarakkeissaan.

Laadittua pysäkkiluokittelumenettelyä voidaan hyödyntää sekä hankesuunnittelussa että pysäkkejä koskevien aloitteiden käsittelyssä.

Tarkasteltavien pysäkkien tiedot ja pisteytys poimitaan pisteytystaulukosta. Tarvittaessa lähtötiedot tarkistetaan ja pisteytys päivitetään. Pisteytystulosta käytetään apuna määriteltäessä pysäkkien parantamistarvetta ja varustet-
soa.

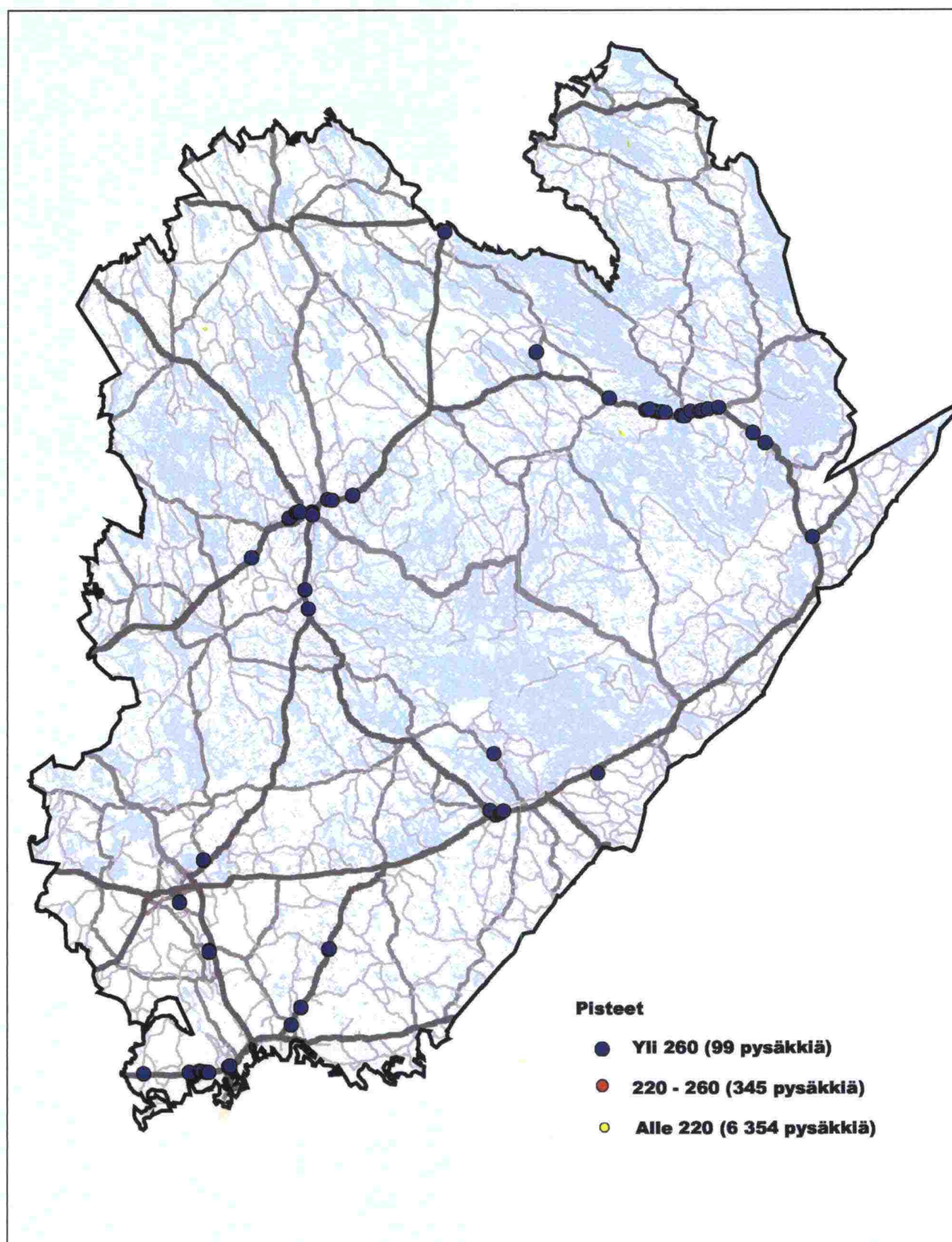
LÄHDEAINEISTO

- /1/ Kunnan ja valtion kustannusvastuun periaatteet yleisen tien pidossa. Suomen Kuntaliitto. Tiehallinto. Helsinki 2001.
- /2/ Kaakkois-Suomen tiepiirin joukkoliikenneselvitys. Tiehallinnon selvityksiä 37/2001. Tiehallinto, Kaakkois-Suomen tiepiiri. Kouvola 2001.
- /3/ Teiden suunnittelu – kansio A. Tie- ja vesirakennushallitus. Helsinki 1972.
- /4/ Joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantaminen. Toimintalinja 2000. Tiehallinto. TIEL 1000028. Helsinki 2000.
- /5/ Linja-autopysäkit. Suunnitteluvaiheen ohjaus. Tiehallinto. TIEH 2100015-02. Helsinki 2003.
- /6/ Linja-autopysäkkien varusteet. Laatuvaatimukset. Tiehallinto. TIEH 2000014-04. Helsinki 2004.
- /7/ Vaasan tiepiirin linja-autopysäkkien toimenpidekorttien laatiminen. Tiehallinto. Vaasan tiepiiri. Vaasa 2003.
- /8/ Savo-Karjalan tiepiirin linja-autopysäkkien luokittelu ja kehittämisohjelma. Tiehallinto. Savo-Karjalan tiepiiri. Kuopio 2004.

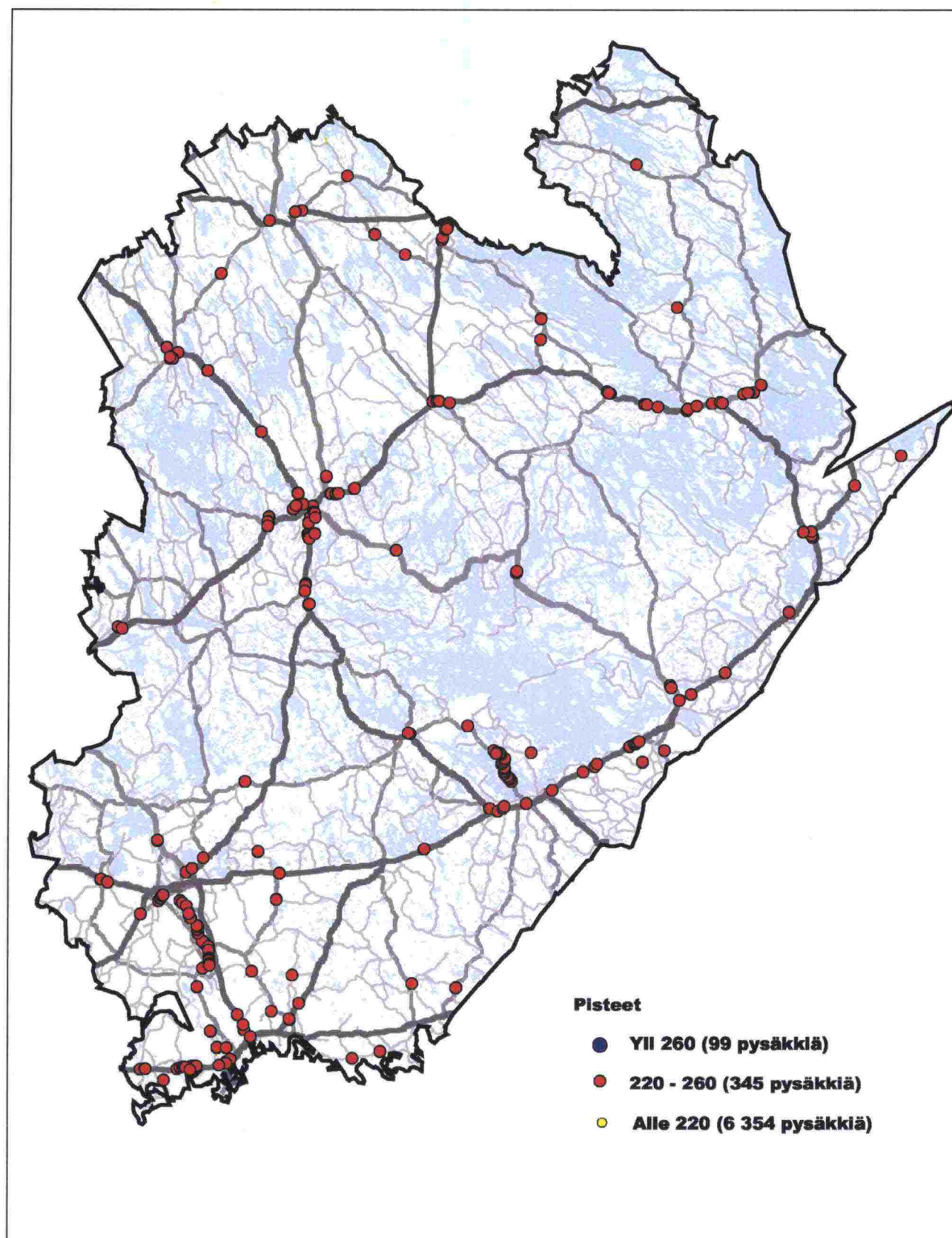
LIITTEET

1. Luokkaan I sijoittuvat pysäkit
2. Luokkaan II sijoittuvat pysäkit
3. Luokkaan III sijoittuvat pysäkit
4. Luokan I pysäkkien pisteytys

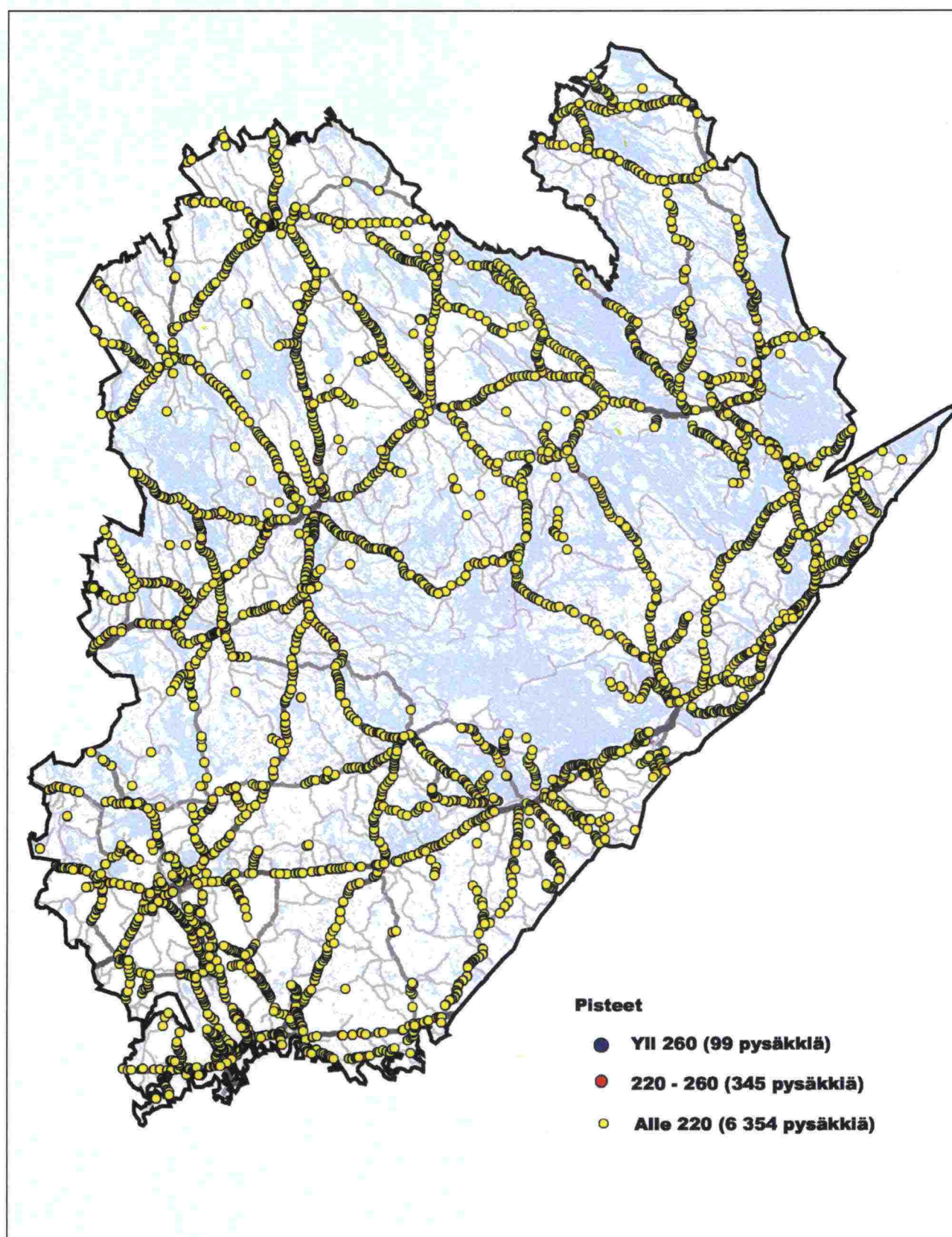
LUOKKAAN I SIOITTUVAT PYSÄKIT



LUOKKAAN II SIOITTUVAT PYSÄKIT



LUOKKAAN III SIJOITTUVAT PYSÄKIT



LUOKAN I PYSÄKKIEN PISTEYTYS

Tunniste	Tie	Aosa	Aet	Puoli (1 = oik., 2 = vas.)	Kunta	Pisteet	Nimi	Tyyppi	Katos	Roska-astia	Koroke	Saattotila	Tievalaistus	Pysäkkityyppi	Kuntoarvo	Liikennemäärä (KVL)	Nopeusrajoitus	Taajama-alue	Kevyen liikenteen väylä	Vuoroa/ vrk	Asukkaat (1000 m etäisyydellä)	Koulu	Lisätiedot
136	5	122	5690	2	Mikkeli	264	Hietanen	II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	5	6457	80	Ei	Ei	44	101		
139	5	123	51	1	Mikkeli	261	Hietanen	II A	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	5976	80	Ei	Ei	41	101		
197	5	130	948	2	Mikkeli	282	Visulahti	II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	12426	60	Ei	Kyllä	62	401		Aikataulu
200	5	130	1039	1	Mikkeli	302	Visulahti	II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	2	10551	60	Ei	Kyllä	82	379		
208	5	130	1871	2	Mikkeli	302	Sairila	II A	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	10551	80	Ei	Kyllä	82	382	Sairilan koulu	Katoksen katosta puuttui osa
211	5	130	2033	1	Mikkeli	302	Sairila	II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	3	10551	80	Ei	Kyllä	82	339	Sairilan koulu	
245	5	131	3685	2	Mikkeli	282		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kauko	5	7657	80	Ei	Ei	62	78	Rahulan koulu	
248	5	132	54	1	Mikkeli	282		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kauko	3	7657	80	Ei	Ei	62	89	Rahulan koulu	
581	5	145	3985	2	Joroinen	280		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	7697	80	Kyllä	Kyllä	80	909		
586	5	145	4103	1	Joroinen	279		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	7697	80	Kyllä	Kyllä	79	910		
1007	6	215	120	1	Lappeenranta	310	Selkäharju	II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	5	12553	80	Kyllä	Kyllä	110	224		
1009	6	215	198	2	Lappeenranta	320	Selkäharju	II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	5	12553	80	Kyllä	Kyllä	120	223		
1376	6	323	3559	2	Parikkala	264		II A	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	5201	60	Kyllä	Kyllä	64	345		
1532	7	26	423	1	Pyhtää	294		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	9955	60	Kyllä	Ei	94	942		
1549	7	27	555	2	Pyhtää	297		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	9955	80	Kyllä	Kyllä	147	128		

Tunniste	Tie	Aosa	Aet	Puoli (1 = oik., 2 = vas.)	Kunta	Pisteet	Nimi	Tyyppi	Katos	Roska-astia	Koroke	Saattotila	Tievalaistus	Pysäköityyppi	Kuntoarvo	Liikennemäärä (KVL)	Nopeusrajoitus	Taajama-alue	Kevyen liikenteen väylä	Vuoroa/ vrk	Asukkaat (1000 m etäisyydellä)	Koulu	Lisätiedot
1551	7	27	619	1	Pyhtää	297		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	9955	80	Kyllä	Kyllä	147	130		
1553	7	27	1004	2	Pyhtää	297		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	9955	80	Kyllä	Kyllä	147	137		
1555	7	27	1129	1	Pyhtää	297		II A	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	3	9955	80	Kyllä	Kyllä	147	142		
1557	7	27	2005	2	Pyhtää	317		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	9955	80	Ei	Kyllä	147	147		
1559	7	27	2155	1	Pyhtää	317		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	9955	80	Ei	Kyllä	147	140		
1561	7	27	2372	2	Pyhtää	317		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	2	9955	80	Ei	Kyllä	147	129		
1563	7	27	2477	1	Pyhtää	317		II A	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	3	9955	80	Ei	Kyllä	147	131		
1566	7	27	2794	2	Pyhtää	317		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	9955	80	Ei	Ei	147	138		
2126	13	220	1142	1	Mikkeli	265		II A	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	4	14601	60	Kyllä	Kyllä	115	2458		Aikataulu
2129	13	220	1423	1	Mikkeli	265		II A	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	3	18148	60	Kyllä	Kyllä	115	1715		Aikataulu
2131	13	220	1558	2	Mikkeli	283		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	3	18148	60	Kyllä	Kyllä	133	1657		Aikataulu
2134	13	220	1767	1	Mikkeli	333		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika, kauko ja paikallis	3	16311	60	Kyllä	Kyllä	133	1791		Aikataulu
2136	13	220	1856	2	Mikkeli	315		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika, kauko ja paikallis	3	16311	60	Kyllä	Kyllä	115	2006		Aikataulu
2252	13	224	1914	1	Ristiina	274	Ristiina	II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	5634	80	Kyllä	Kyllä	74	1092		
2278	13	225	3309	2	Ristiina	261	Pellos	II A	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	4974	80	Kyllä	Ei	61	427		
2620	13	238	3686	1	Lappeenranta	285		II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	5	5449	60	Ei	Kyllä	65	152	Koulu	

Tunniste	Tie	Aosa	Aet	Puoli (1 = oik., 2 = vas.)	Kunta	Pisteet	Nimi	Tyyppi	Katos	Roska-astia	Koroke	Saattotila	Tievalaistus	Pysäkityyppi	Kuntoarvo	Liikennemäärä (KVL)	Nopeusrajoitus	Taajama-alue	Kevyen liikenteen väylä	Vuoroa/ vrk	Asukkaat (1000 m etäisyydellä)	Koulu	Lisätiedot
2622	13	238	3737	2	Lappeenranta	285		II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	5	5449	60	Ei	Kyllä	65	164	Koulu	
2977	14	10	6520	2	Savonlinna	332		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	3197	80	Ei	Ei	62	99	Kallislahden koulu	
2980	14	11	73	2	Savonlinna	342		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	4132	80	Ei	Ei	72	98	Kallislahden koulu	
3025	14	13	351	2	Savonlinna	296		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	4	4132	80	Ei	Kyllä	76	117	Koulu	
3027	14	13	398	1	Savonlinna	296		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	4	4132	80	Ei	Kyllä	76	117	Koulu	
3031	14	13	2352	2	Savonlinna	326		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	5003	80	Kyllä	Kyllä	76	1965	Kellarpellon koulu	
3034	14	13	2436	1	Savonlinna	326		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	5003	80	Kyllä	Kyllä	76	1927	Kellarpellon koulu	
3043	14	13	3684	1	Savonlinna	271		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	3	8804	60	Kyllä	Kyllä	121	890		
3045	14	13	4245	2	Savonlinna	341		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika, kauko ja paikallis	4	8804	60	Kyllä	Kyllä	141	1185		Vaihto-pysäkki
3048	14	13	4329	1	Savonlinna	341		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika, kauko ja paikallis	1	12769	60	Kyllä	Kyllä	141	1345		Vaihto-pysäkki
3054	14	14	792	1	Savonlinna	343		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	3	12769	50	Kyllä	Kyllä	193	2650		
3056	14	14	808	2	Savonlinna	343		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	4	12769	50	Kyllä	Kyllä	193	2698		
3064	14	15	2104	2	Savonlinna	400		N I	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	4	16676	50	Kyllä	Kyllä	250	2944		
3067	14	16	78	1	Savonlinna	297		N I	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	5	13422	50	Kyllä	Kyllä	147	3213		
3070	14	16	602	2	Savonlinna	352		N I	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	13422	60	Kyllä	Kyllä	102	3540	Mertalan ala-aste	
3073	14	16	718	1	Savonlinna	352		N I	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	2	13422	60	Kyllä	Kyllä	102	3703	Mertalan ala-aste	

Tunniste	Tie	Aosa	Aet	Puoli (1 = oik., 2 = vas.)	Kunta	Pisteet	Nimi	Tyyppi	Katos	Roska-astia	Koroke	Saattotila	Tievalaistus	Pysäkkityyppi	Kuntoarvo	Liikennemäärä (KVL)	Nopeusrajoitus	Taajama-alue	Kevyen liikenteen väylä	Vuoroa/ vrk	Asukkaat (1000 m etäisyydellä)	Koulu	Lisätiedot
3090	14	17	489	2	Savonlinna	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	8106	80	Ei	Kyllä	100	737		
3092	14	17	580	1	Savonlinna	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	3	8106	80	Ei	Kyllä	100	606		
3105	14	17	2615	2	Savonlinna	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kauko	4	7255	100	Ei	Kyllä	100	88		
3107	14	17	2721	1	Savonlinna	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kauko	3	7255	100	Ei	Kyllä	100	88		
3109	14	17	3178	2	Savonlinna	267		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kauko	4	7255	100	Ei	Kyllä	100	81		
3111	14	17	3262	1	Savonlinna	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kauko	4	7255	100	Ei	Kyllä	100	89		
3115	14	17	4626	2	Kerimäki	270		II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	Kauko	4	7255	100	Ei	Ei	100	166		
3117	14	17	4706	1	Kerimäki	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kauko	4	7255	100	Ei	Ei	100	172		
3127	14	17	7099	2	Kerimäki	350		II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	6891	80	Kyllä	Kyllä	100	203	Anttolan koulu	
3131	14	18	90	1	Kerimäki	341		II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	6489	80	Kyllä	Kyllä	91	222	Anttolan koulu	
3183	14	20	3871	2	Punkaharju	274		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kauko	3	2552	80	Ei	Ei	54	110	Kulenoisten koulu	
3186	14	21	117	1	Punkaharju	267		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kauko	4	3395	80	Ei	Ei	47	119	Kulenoisten koulu	
3207	14	21	3796	2	Punkaharju	267		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	3395	80	Ei	Ei	47	176		
3210	14	21	3947	1	Punkaharju	267		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	3395	80	Ei	Kyllä	47	163		VR bussit
4172	26	4	2162	2	Hamina	274		II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	3858	80	Ei	Kyllä	54	121		
4174	26	4	2223	1	Hamina	274		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	3858	80	Ei	Kyllä	54	122		

Tunniste	Tie	Aosa	Aet	Puoli (1 = oik., 2 = vas.)	Kunta	Pisteet	Nimi	Tyyppi	Katos	Roska-astia	Koroke	Saattotila	Tievalaistus	Pysäköityyppi	Kuntoarvo	Liikennemäärä (KVL)	Nopeusrajoitus	Taajama-alue	Kevyen liikenteen väylä	Vuoroa/ vrk	Asukkaat (1000 m etäisyydellä)	Koulu	Lisätiedot
4258	26	7	484	2	Hamina	295		II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	2143	60	Kyllä	Ei	45	118	Pyhällön koulu	
4261	26	7	645	1	Hamina	295		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	1958	60	Kyllä	Ei	45	112	Pyhällön koulu	
5645	170	29	712	1	Kotka	296		II B	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	2	5923	50	Kyllä	Kyllä	146	1812		
5647	170	29	1051	2	Kotka	261		II B	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	5	5923	50	Kyllä	Kyllä	111	2183		
5772	353	1	1050	1	Anjalankoski	283		II B	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Kauko	4	4575	60	Kyllä	Kyllä	83	660	Koulu	
6569	367	1	1963	2	Kouvola	282		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	3	5769	60	Kyllä	Kyllä	82	3028	Kouvola	
6572	367	1	2055	1	Kouvola	282		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	3	5769	80	Kyllä	Kyllä	82	2845	Kouvola	
6629	368	1	1049	1	Valkeala	290		II A	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	5236	40	Kyllä	Kyllä	90	1078		
6631	368	1	1101	2	Valkeala	290		II A	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	5236	40	Kyllä	Kyllä	90	1084		
7048	371	1	3552	1	Hamina	262		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika, kauko ja paikallis	4	4079	60	Kyllä	Kyllä	62	1807		
8363	408	3	1178	2	Taipalsaari	278		II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	5	3168	40	Kyllä	Kyllä	78	668	Kirkonkylän koulu	
10551	467	1	5346	2	Rantasalmi	286		II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	641	60	Ei	Ei	16	132	Rantasalmi AS.	
10553	467	1	5361	1	Rantasalmi	286		II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	641	60	Ei	Ei	16	132	Rantasalmi AS.	
12630	3821	1	100	2	Lappeenranta	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	5	4081	60	Kyllä	Kyllä	120	345		
12634	3821	1	501	1	Lappeenranta	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	2	4081		Kyllä	Kyllä	120	584		
12636	3821	1	551	2	Lappeenranta	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	4081		Kyllä	Kyllä	120	629		

Tunniste	Tie	Aosa	Aet	Puoli (1 = oik., 2 = vas.)	Kunta	Pisteet	Nimi	Tyyppi	Katos	Roska-astia	Koroke	Saattotila	Tievalaistus	Pysäkkityyppi	Kuntoarvo	Liikennemäärä (KVL)	Nopeusrajoitus	Taajama-alue	Kevyen liikenteen väylä	Vuoroa/ vrk	Asukkaat (1000 m etäisyydellä)	Koulu	Lisätiedot
12640	3821	1	886	1	Lappeenranta	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	4081	60	Kyllä	Kyllä	120	917		
12643	3821	1	973	2	Lappeenranta	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	4081	60	Kyllä	Kyllä	120	993		
12645	3821	1	1385	2	Lappeenranta	270		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	4	4081	60	Kyllä	Kyllä	120	1509		
12880	3932	1	1075	2	Joutseno	287		II B	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko	2	1934	40	Kyllä	Kyllä	87	1866	Koulu	
15118	14528	1	1055	2	Pyhtää	281	Pyhtää	II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	1012	40	Kyllä	Kyllä	81	588		Ruma katos!
15120	14528	1	1080	1	Pyhtää	281	Pyhtää	II B	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	1012	40	Kyllä	Kyllä	81	585		Ruma katos!
15828	14625	1	272	2	Anjalankoski	283		II B	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	3	3751	50	Kyllä	Kyllä	83	645		
15830	14625	1	376	1	Anjalankoski	283		II B	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Pika ja kauko	4	3751	50	Kyllä	Kyllä	83	645		
18056	15105	2	1645	2	Mikkeli	262		II A	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kauko	5	2459		Ei	Kyllä	93	96		
18060	15105	2	1777	1	Mikkeli	263		II A	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kauko	4	2459		Ei	Kyllä	93	165		
18070	15105	2	3707	1	Mikkeli	343	Rantakylä	II A	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Pika, kauko ja paikallis	4	9790	40	Kyllä	Kyllä	93	2579	Vuolingon koulu	Aikataulu
18074	15105	2	3839	2	Mikkeli	372	Rantakylä	II A	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Pika, kauko ja paikallis	4	9790	40	Kyllä	Kyllä	122	2332	Vuolingon koulu	
18078	15105	2	4118	1	Mikkeli	285		II A	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	4	9790	40	Kyllä	Kyllä	135	1803		Aikataulu
18080	15105	2	4338	2	Mikkeli	285		II A	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	4	9790	40	Kyllä	Kyllä	135	1447		Aikataulu
18082	15105	2	4409	1	Mikkeli	281		II A	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	4	9790	40	Kyllä	Kyllä	131	1281		Aikataulu
18085	15105	2	4736	2	Mikkeli	281		II A	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kauko ja paikallis	4	9790	50	Kyllä	Kyllä	131	879		Aikataulu

[illegible]

22.1.2007

Turunen Hannakaisu

Kaakkois-Suomen tiepiirin linja-autopysäkkien pisteytys / Kaakkois-Suomen tiepiiri

Kouvola : Tiehallinto, 2004

25 s. + liitel.

Toimipiste: Kirjasto

Numero: 20050326

Lainattu: 22.1.2007

Eräpäivä: 21.2.2007